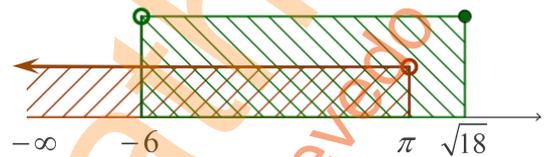


TÓPICOS RESOLUÇÃO

TAREFA - I

1. Ver figura ao lado. Como $A \cap B =]-6, \pi[$ podemos concluir que os números inteiros que pertencem a $A \cap B$ são: $\{-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$



2. $\frac{3x-1}{4} - \frac{5x-7}{2} < -1 \Leftrightarrow 3x-1-10x+14 < -4 \Leftrightarrow 3x-10x < -4-14+1 \Leftrightarrow -7x < -17 \Leftrightarrow x > \frac{17}{7}$,
 $S = \left] \frac{17}{7}, +\infty \right[$

3. Dado que $f(x) = \frac{24}{x}$ podemos concluir que f é uma função de proporcionalidade inversa, sendo $k = 24$ a constante de proporcionalidade inversa. Deste modo, o produto das coordenadas de qualquer ponto que pertença ao gráfico da função f vai ser igual a 24, em particular para o ponto $A\left(\frac{m}{2}+1, \frac{m}{2}-1\right)$ temos,

$$\left(\frac{m}{2}-1\right)\left(\frac{m}{2}+1\right) = 24 \Leftrightarrow \left(\frac{m}{2}\right)^2 - 1 = 24 \Leftrightarrow \frac{m^2}{4} - 1 = 24 \Leftrightarrow \frac{m^2}{4} = 25 \Leftrightarrow m^2 = 100 \Leftrightarrow m = \pm 10,$$

como $A \in 1.º$ Quadrante (as coordenadas do ponto A são ambas positivas), podemos concluir que $m = 10$.

4. $4x^2 = 5 - 8x \Leftrightarrow 4x^2 + 8x - 5 = 0 \Leftrightarrow x = \frac{-8 \pm \sqrt{8^2 - 4 \times 4 \times (-5)}}{2 \times 4} \Leftrightarrow x = \frac{-8 \pm \sqrt{64 + 80}}{8} \Leftrightarrow x = \frac{-8 \pm \sqrt{144}}{8}$

$$\Leftrightarrow x = \frac{-8 \pm 12}{8} \Leftrightarrow x = -\frac{5}{2} \vee x = \frac{1}{2}$$

$$S = \left\{ -\frac{5}{2}, \frac{1}{2} \right\}$$